

## *Scuola, Università e Alternanza Scuola/Lavoro*

Antonio D'Onofrio

Dipartimento di Matematica e Fisica  
*Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*  
V.le A. Lincoln, 5 – 81100 Caserta

### *Abstract:*

Alla luce delle disposizioni della legge 107/2015 verrà condotta una riflessione sul contributo che una piccola realtà universitaria può fornire sia per interpretare lo spirito della legge sia per proporre esperienze pilota in particolare in ambito scientifico-tecnologico.

Verranno discusse le ricadute sulle attività di orientamento e sulla interazione con il Piano Lauree Scientifiche.

### PREMESSA

Senza entrare nei tecnicismi e nell'esegesi delle varie disposizioni di legge fino alle più recenti desidero sottoporre all'attenzione degli "addetti ai lavori" alcune riflessioni sull'evoluzione delle attività sia del sistema scolastico che di quello universitario italiano.

Certamente anche un non specialista come me non può non ricordare la tradizionale separazione fra le "due culture", la cui "codificazione", nella "vulgata corrente", si fa risalire alle influenze di Gentile e Croce nell'organizzazione del sistema educativo italiano.

Tali influenze sono state "efficaci" fino al 1962, data alla quale risale la riforma della Scuola Media Unica e fino al 1969, data della liberalizzazione degli accessi all'Università.

E' quasi un luogo comune affermare che "l'anello mancante" nel riordino del sistema educativo italiano è una riforma organica della Scuola Media di Secondo Grado.

### NOTE AUTOBIOGRAFICHE E ALTRO

Personalmente ho avuto la "ventura" di vivere le esperienze pionieristiche sia dell'avvio della Scuola Media Unica, dell'esame di stato "targato Sullo" (anche se nel mio caso ho vissuto un'esperienza un po' particolare avendo deciso di anticipare di un anno l'esame di licenza liceale classica) sia dell'Università di massa, passando attraverso l'esperienza interessante, ma per me traumatizzante, degli eventi del '68 di cui sono stato spettatore negli ultimi anni del liceo e nei primi dell'Università.

Sono certo che gli Ispettori Ministeriali presenti mi spiegheranno che la riforma “organica” della Scuola Media fu il risultato di molte e varie esperienze pilota condotte per svariati anni. Ma come e con quale efficacia queste sperimentazioni sono state trasferite ?

Ricordo ancora le difficoltà e lo spaesamento dell’insegnante di “Applicazioni Tecniche” perduto e confuso fra attività di “bricolage”, all’epoca prettamente maschili, e quelle che un tempo rappresentavano l’”Economia Domestica”, prettamente femminili.

E che dire dell’insegnante di lettere in ambascia per il maltrattamento del latino ? E l’insegnante di “Matematica e Osservazioni Scientifiche”, un’onesta laureata in matematica palesemente a disagio con le leggi dei gas e quelle di Ohm !

Quindi approdai al quarto Ginnasio (Liceo-Ginnasio Giosuè Carducci di Nola (NA)) dove la “dominus” della classe, la professoressa di Lettere, era a dir poco disperata fra l’ignoranza della classe e l’”insulsaggine”, a suo avviso, dei libri di testo che cercavano in qualche modo di raccordarsi con la nuova realtà della Scuola Media Unica (la “lamentatio” per i libri di testo era una pratica trasversale a tutte le discipline, soprattutto a livello di Scuola Media; d’altra parte ritengo che anche attualmente quello della “validazione” dei libri di testo sia un problema aperto che non ha trovato ancora una soluzione soddisfacente).

Il risultato fu che da una classe di 33 alunni in Quinta Ginnasio ci ritrovammo in 6 !! (altri tempi ed altri principi pedagogici ?).

Quindi sperimentai l’esperienza del “salto” del terzo liceo sostenendo l’esame di stato da privatista, esame di stato che nel frattempo aveva ricevuto la cura “semplificativa ?” del ministro Sullo e la parallela “messa all’indice” del “vituperato nozionismo”.

Nel mio caso, come privatista, dovetti sostenere l’esame, oltre che sulle materie scelte dal Ministero, anche su tutte le altre: con il risultato che per me fu quasi un esame “tradizionale”, con la limitazione però che il mio voto finale non poté superare la media degli 8/10 con la quale ero stato promosso in terzo liceo e quindi la valutazione fu di 48/60 in un’epoca in cui già cominciava “l’inflazione” dei 60/60 e s.m.i. !!

Eccoci all’approdo all’Università, che era appena diventata di massa ed anche a Fisica all’Università di Napoli nell’a.a. 1970/71 ci fu un boom di iscritti (eravamo oltre 350 matricole).

La legge 382 del 1980 era ancora lontana e quindi in quegli anni c’era un serio sotto-dimensionamento di docenti di ruolo (pensando a tutte le vicende successive culminate nella cosiddetta “Buona Scuola” mi chiedo se il motto ciceroniano “historia est magistra vitae” abbia un qualche fondamento !) che costrinse ad adottare sistemi organizzativi “originali”, quali esami di gruppo ed anche tesi di gruppo !

## I RAPPORTI FRA SCUOLA MEDIA DI SECONDO GRADO ED UNIVERSITA’

Questo “excursus” autobiografico vorrebbe rappresentare un’ulteriore premessa per discutere il tema di questo intervento.

La mia formazione di Fisico mi porta naturalmente ad apprezzare le teorie “unificate” (fino ad arrivare alla “teoria del tutto”) e quindi la ricerca di pochi principi primi. D'altra parte la realtà “fattuale” ci obbliga a prendere atto dell'esistenza della “biodiversità”.

Improvvisandomi “pedagogista da Bar Sport” non posso non ricordare che fino al 1962 anche a livello della fascia di età 11-13 anni c'erano i due filoni della “Scuola di Avviamento” e della “Scuola Media”, che poi consentivano l'accesso o agli istituti professionali/tecnici/magistrali o ai Licei.

Ognuno di questi percorsi consentiva poi l'accesso a corsi di laurea in qualche modo “sintonizzati”, almeno per il vocabolario e “forma mentis”, con i percorsi delle “Scuole Medie Superiori”.

Non c'è dubbio che pretendere che una ragazza o un ragazzo già a 11 anni facesse la sua “scelta di vita” era esagerato, con il rischio (peraltro non azzerato nemmeno adesso, anzi !) che la “scelta” discendesse da contesti sociali e/o di censo (insomma l'”ascensore sociale” di “veltroniana memoria” era ancora sul “tecnigrafo” dei progettisti). Però, probabilmente, come è il caso in diversi paesi europei “avanzati” (io conosco un poco il contesto francese) avere dei “curricula” almeno per gli ultimi due (?) anni della Scuola Media di Secondo Grado che indirizzino la scelta del corso di laurea non sarebbe un regresso sociale o democratico, ma sarebbe un modo per far funzionare meglio il nostro sistema educativo, soprattutto in periodi di vacche magre come quelli che stiamo vivendo da molti anni.

Ho l'impressione, invece, che i governi che si sono succeduti (negli ultimi 15 anni ?) abbiano seguito “traiettorie browniane” che per la Scuola Media di Secondo Grado si sono tradotte in “cabine di regia”, talvolta trasformate in “condomini litigiosi”, che hanno prodotto “indicazioni nazionali” e “linee guida” che hanno fatto perdere di identità a molti nostri percorsi scolastici, con l'obiettivo, certamente meritorio, di ridurre la selva di indirizzi, ma che, mi sembra, fino ad oggi non hanno ottenuto il risultato di migliorare il livello culturale dei nostri giovani. A tale proposito basta “studiare” i risultati delle varie campagne di test PISA-OCSE o INVALSI o dei test di ammissione o orientamento per l'accesso ai corsi di laurea universitari.

Parlando della “riformite” di cui soffre certamente il sistema educativo italiano, non posso tacere di quanto è avvenuto nelle Università negli ultimi 15 anni con l'introduzione a tappeto del sistema di laurea 3+2 e con i continui aggiornamenti, compresa la soppressione dell'interessante iniziativa dei diplomi universitari, culminati nella legge (controriforma) 240 del 2010 che rappresenta l'unica riforma che i governi che si sono succeduti in questo periodo sono riusciti a “varare”, prima della cosiddetta “Buona Scuola”.

Un ulteriore “vezzo” che è invalso negli ultimi anni fra i nostri governanti e legislatori è che queste riforme, parlo soprattutto dell'Università, devono avvenire a “costo zero” o comunque senza ulteriori aggravii a carico del bilancio dello Stato. In verità per quanto riguarda l'Università e la Ricerca queste riforme sono avvenute a costo “negativo”, nel senso che dal 2008 le risorse finanziarie investite sull'Università sono diminuite del 20-30%.

## LA “BUONA SCUOLA” E L’ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Ora parlo come Direttore del Dipartimento di Matematica e Fisica di una Università statale di media grandezza (l’Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, con sede a Caserta in Campania, che è una Regione ancora inserita nell’”obiettivo convergenza” dell’Unione Europea).

Al Dipartimento afferiscono circa 45 docenti e ricercatori con prevalenza dell’Area Matematica rispetto a quella Fisica, Chimica, Geologica e Statistica. In base alla citata legge 240/2010 che ha soppresso le Facoltà, il Dipartimento organizza “in proprio” i corsi di laurea triennali in Matematica e in Fisica (con un numero di immatricolati medio negli ultimi anni di 70-80 e 20-30 rispettivamente) e i corsi di laurea magistrali in Matematica e quello in Fisica in convenzione con l’Università di Salerno (con un numero medio di immatricolati di 30-40 e 5-10 rispettivamente). Il Dipartimento può contare su 8 tecnici amministrativi addetti alla contabilità, alla didattica ed alla biblioteca. Il Dipartimento gestisce con due tecnici un centro di calcolo utilizzato sia per la ricerca che per la didattica e un complesso di laboratori dove si svolgono attività di ricerca nel campo della Fisica Nucleare e Molecolare fondamentale e applicata all’ambiente, ai beni culturali e ai materiali innovativi. Un’officina meccanica di precisione e un laboratorio elettronico fanno da supporto alle attività dei laboratori di ricerca e didattici; in queste strutture operano 4 tecnici di area scientifica.

L’offerta didattica del Dipartimento è completata dal dottorato di ricerca in Matematica, Fisica e applicazioni per l’ingegneria dotato di 6 borse di studio.

Inoltre il Dipartimento si fa carico di “corsi di servizio” per i corsi di laurea della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base e per corsi di laurea delle aree ambientale, biologica, biotecnologica, farmaceutica e più recentemente economica.

Il Dipartimento ha una consolidata tradizione di collaborazione con aziende importanti quali la SOGIN e NUCLECO che si occupano di attività legate allo smantellamento, “decommissioning”, delle centrali e siti nucleari; con agenzie ed istituti quali l’ARPAC e l’ISPRA alle quali fornisce supporto per l’applicazione di tecniche isotopiche per il monitoraggio ambientale; con aziende straniere, quali la tedesca ZAG, per l’applicazione di tecniche nucleari innovative per la caratterizzazione superficiale di nuovi materiali.

Ho voluto stilare questo elenco, non esaustivo, delle attività del Dipartimento per dare un’idea dell’impegno che anche una piccola realtà come il nostro Dipartimento riserva a tutte quelle attività che si inquadrano nella cosiddetta “terza missione” dell’Università.

Particolarmente curata è l’azione di orientamento presso le scuole che insistono in particolare nel bacino territoriale dell’Università. La partecipazione al Piano/Progetto Lauree Scientifiche è ormai consolidata e attiva. Il Dipartimento ha ospitato tutte le edizioni delle SICSI e più recentemente del TFA e sue varianti e in questi giorni è impegnato nell’avvio dei TIF, senza trascurare il fatto che ospita la sede della Mathesis e ha realizzato progetti regionali nell’ambito della

sperimentazione avanzata PISA-OCSE e della formazione permanente. Sono state condotte interessanti esperienze nell'ambito dei PON organizzando stage intensivi nei laboratori di ricerca per un gruppo di 20 studenti di un Liceo Scientifico di Napoli. In collaborazione infine con l'INFN e la provincia di Caserta è stato realizzato il progetto ENVIRAD che è consistito nella progettazione e realizzazione di un piano di monitoraggio della concentrazione di RADON nelle scuole mediante rivelatori plastici a tracce che venivano poi sviluppati e letti nei laboratori di radioattività ambientale del Dipartimento, con successive analisi, interpretazioni e presentazione dei risultati.

L'attività di orientamento prevede fra l'altro l'offerta di seminari divulgativi da tenere presso le Scuole, visite guidate dei laboratori del Dipartimento e azioni di tutoraggio per la realizzazione di tesine da presentare all'Esame di Stato.

Con la recente legge cosiddetta della "Buona Scuola" il legislatore ha inteso, non so con quanta consapevolezza, estendere a tutte le scuole, anche se con intensità diverse, e rendere obbligatori periodi di 200-400 ore da svolgere nell'ambito di progetti triennali presso realtà produttive o enti pubblici o del terzo settore da inquadrare comunque in tutto o in parte nell'ambito delle attività curricolari.

Come molti sanno meglio di me lo spirito della legge è quello di coinvolgere il mondo produttivo avvicinandolo a quello della Scuola; quindi le strutture universitarie, che, come ho cercato di illustrare prima, sono già pesantemente coinvolte in molte attività con le scuole, difficilmente potranno costituire strutture presso le quali svolgere massicciamente queste attività di alternanza.

D'altra parte le Università non sono strutture produttive in senso proprio, per cui mi sembrerebbe più opportuno che le scuole selezionassero gruppi di studenti motivati a continuare gli studi per offrire loro l'opportunità di un orientamento "solido" che consenta anche di concordare con i colleghi delle scuole argomenti o gruppi di argomenti da trattare in vista di quelli che saranno i contenuti dei corsi universitari.

Purtroppo la mia esperienza è che in contesti territoriali e sociali come quello casertano e più in generale del Mezzogiorno d'Italia il quasi-deserto produttivo o il quasi-analfabetismo dei "management" delle piccole realtà produttive obbliga i Dirigenti Scolastici a rivolgersi significativamente alle Università per assolvere al compito loro assegnato dalla legge.

Il nostro Dipartimento sta seguendo la linea di individuare aree di sovrapposizione tra le attività che ho descritto e quelle dell'alternanza in modo da realizzare un'economia di scala e soddisfare il più possibile le esigenze delle Scuole con le quali abbiamo consolidati rapporti di collaborazione.

Quanto descritto è la realtà vista da un "fante in trincea". Scorrendo invece i documenti del sito del MIUR ho avuto l'impressione che in essi sia contenuta la visione dello "Stato Maggiore", con numeri e titoli molto gratificanti ..... ma probabilmente non coincidenti con la "linea del fronte"!

Volendo essere anche "filosofi da bar sport" ci si potrebbe chiedere quale sia la "realtà vera"!!

E' la domanda che mi rivolgo e vi rivolgo insieme alla curiosità di sapere quanto siano operative e chiare le procedure per utilizzare le risorse finanziarie (in base a quali criteri sono state stabilite le cifre ?) che la legge dichiara di mettere a disposizione a partire dall'anno scolastico 2014/2015 o 2015/2016.

**IL DIBATTITO E' APERTO !!!**